

DEVICE FOR REMOVAL OF AIR BUBBLE

Patent Number: JP55128464
Publication dat : 1980-10-04
Inventor(s): ISAYAMA TAKUO; others: 04
Applicant(s):: RICOH CO LTD
Requested Patent: JP55128464
Application Number: JP19790035850 19790327
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J3/04 ; B01D19/00
EC Classification:
Equivalents: JP1196950C, JP58030149B

Abstract

PURPOSE:To remove air bubbles effectively by equipping a pressure-type on-demand ink jet recording device with an air-bubble collecting means, a means for vibrating an ink liquid within the air-bubble collecting means, and a means for detecting air bubbles within an ink chamber of a jetting head.
CONSTITUTION:Along the line of a recording device from an ink tank 9 to a jetting head 2 are provided an air-bubble collecting means 8 and a means 7 for vibrating an ink liquid within the air-bubble collecting means 8. In addition, inside of the ink chamber of the jetting head 2 is provided an air-bubble detecting circuit 10 detecting the presence of air bubbles more than the quantity set beforehand. By using the device, air bubbles having mingled in the ink within the ink chamber of the jetting head 2 are detected by a detecting part of the air-bubble detecting circuit 10, which starts a control circuit 11, actuates a vibrating device 7 and thereby facilitates an air-bubble collecting action of the air-bubble collecting means 8.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

なお、フリップ・フロップ40の出力は、制御信号00Wとして、正常時の印字を中断させるために用いられ、あるいは警報発生のために用いられる。

なお、実施例においては、ヘッド2内に所定量以上の気泡を検出したときに、加振装置7を駆動しているが、常時加振装置7を駆動させることもできる。

以上説明したように、本発明の気泡除去装置によれば、気泡検出装置と加振装置とを備えることにより、気泡が所定量以上検出されたとき、あるいは常時、気泡捕集および除去作用を促進させるので、インク液中の気泡量、滞留空気量は一定値以下に保持され、噴射ヘッドの安定な動作が保証される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は噴射ヘッドの断面図、第2図は本発明の実施例を示す気泡除去装置のブロック構成図、第3図は第2図における気泡捕集装置の断面図、第4図は第2図の気泡除去装置の詳細回路図、第

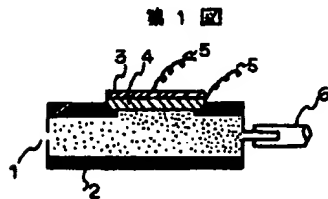
5図は第4図の動作タイム・チャートである。

1:ノズル、2:噴射ヘッド、3:電圧検出子、4:振動板、5:リード線、6:インク供給チューブ、7:加振装置、8:気泡捕集装置、9:インク・タンク、10:ヘッド駆動および気泡検出回路、11:制御回路、12:インク小液室、13:管壁、14:気泡捕集孔、15:連通管、16:絞り弁、17:電圧比較器、18:リミット・ゲート、40:フリップ・フロップ、47、48:不安定マルチ・バイブレータ、49:電圧検出子。

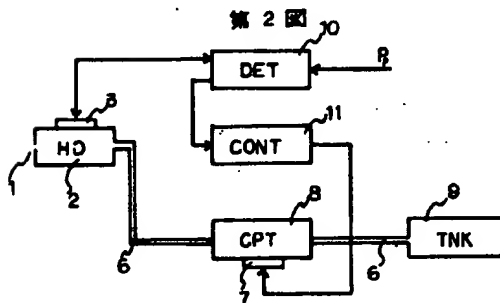
特許出願人 株式会社リコー

代理人 弁護士 橋村 達 俊

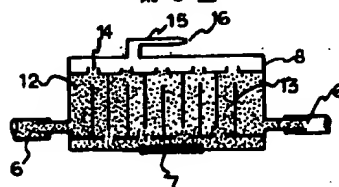
(1)



第2図



第3図



(2)

第4図

